

Trombóza véna
mesenterica
superior / VMS/ ako
zriedkavá príčina
črevnej
nepriechodnosti

MUDr. Šalgovič, MUDr, Ranostaj,
MUDr.Mrva a kolektív

Úvod

Akútna mezenterická ischémia sa vzťahuje na náhly nástup hypoperfúzie čreva, ktorej jednou z príčin môže byť oklúzia mezenterickej vény.

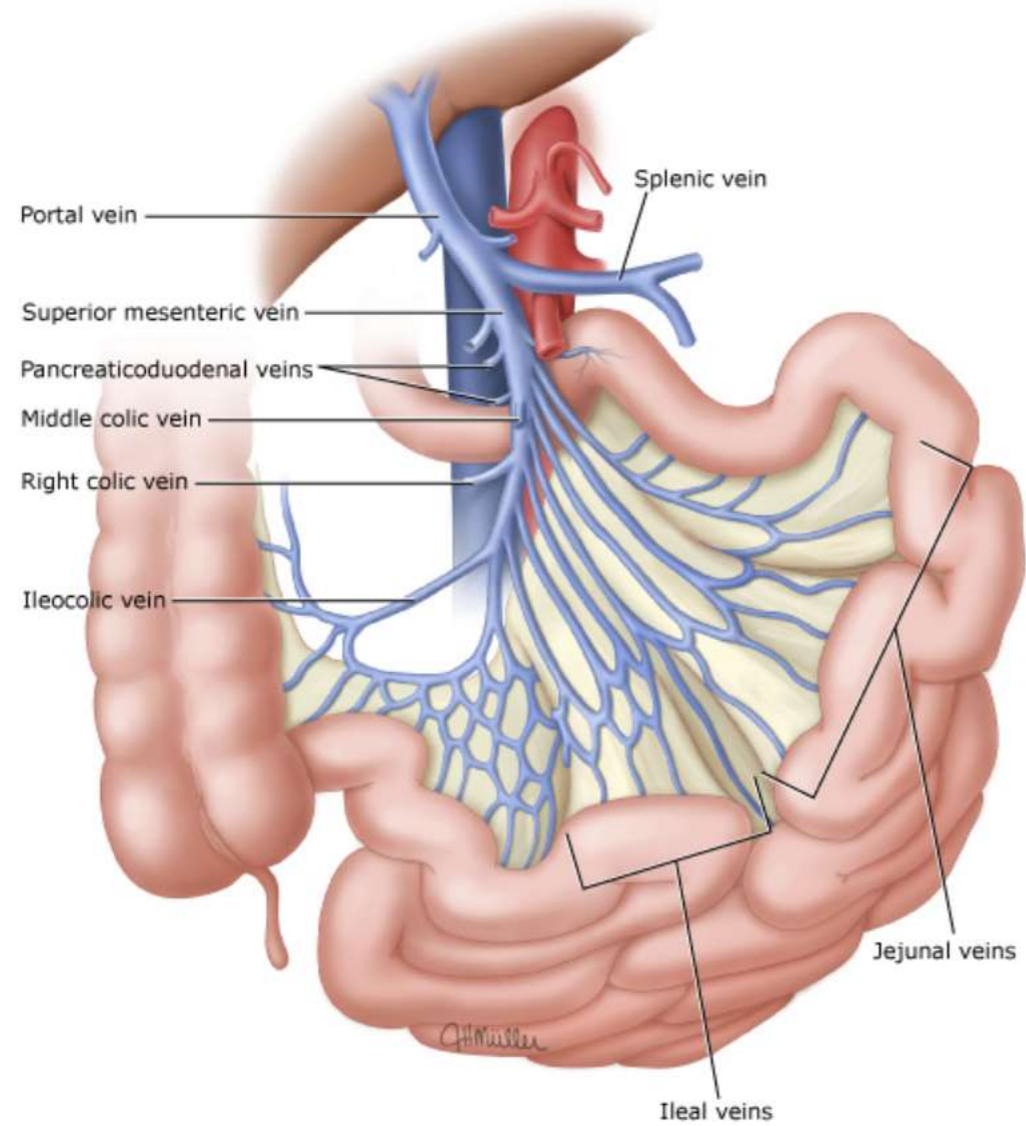
Mezenterická venózna trombóza sa môže prejavovať akútne, subakútne alebo chronicky.

Kedysi sa akútna mezenterická venózna trombóza považovala za hlavnú príčinu akútnej mezenterickej ischémie; avšak so zvyšujúcim sa rozpoznávaním a diferenciáciou od okluzívnych a neokluzívnych foriem akútnej arteriálnej mezenterickej ischémie sa podiel prípadov pripisovaných mezenterickej venóznej trombóze znížil na približne 10 percent všetkých prípadov akútnej mezenterickej ischémie [1].

1. Tilsed JV, Casamassima A, Kurihara H, et al. ESTES guidelines: acute mesenteric ischaemia. Eur J Trauma Emerg Surg 2016; 42:253.

Anat3mia

Venous drainage of the small intestine



Patofyziológia

Patofyziológia - Venózna trombóza je prevažne výsledkom stagnácie prietoku krvi, cievneho poranenia a hyperkoagulability (tj Virchowova triáda).

Lokálne faktory (napr. splenektómia, pankreatitída) sa zdajú byť spojené s počiatočnou tvorbou trombov vo veľkých žilách, zatiaľ čo **systemové hyperkoagulačné stavy** (napr. deficit proteínu C) vedú k trombóze iniciovanej v intramurálnych venulách, vasa recta a venózných arkádach . Trombóza mezenterickej vény takmer vždy postihuje distálne tenké črevo (odtok hornej mezenterickej vény) a zriedkavo postihuje hrubé črevo (odtok dolnej mezenterickej vény)

Anatomické miesto postihnutia pri akútnej mezenterickej venóznej trombóze je najčastejšie ileum (64 až 83 percent) alebo jejunum (50 až 81 percent), nasleduje hrubé črevo (14 percent) a duodenum (4 až 8 percent) [4].

Patofyziológia

Akútna trombotická oklúzia jednej alebo viacerých mezenterických vén znižuje perfúzny tlak v dôsledku zvýšeného odporu v mezenterickom venóznom riečisku. Ako prietok stagnuje, zvýšený venózný tlak vedie k výtoku tekutiny do tkanív, čo spôsobuje výrazný edém steny čreva, ktorý môže viesť k **submukóznemu krvácaniu**.

Ak sú postihnuté venózne arkády a vasa recta a venózný návrat zo steny čreva je úplne uzavretý, dôjde k **infarktu čreva** [6].

Chronická mezenterická venózna trombóza sa často vyznačuje dilatovanými venóznymi kolaterálami, ktoré môžu krváčať v dôsledku zvýšeného venózneho tlaku [11]. Mnoho pacientov s chronickou mezenterickou venóznou trombózou má tiež **trombózu portálnej vény**.

~~Sekvestrácia tekutiny do lúmenu čreva v kombinácii s masívnym edémom steny čreva má za následok relatívnu **hypovolémiu a systémovú hypotenziu**. V dôsledku toho sa znižuje aj arteriálny prietok, čo zhoršuje ischémiu. **Arteriálny vazospazmus** je ďalším faktorom, o ktorom sa predpokladá, že je dôležitý v patogenéze ischémie a infarktu spojeného s mezenterickou venóznou trombózou. Arteriálny spazmus môže pretrvávať a môže byť dostatočného stupňa na to, aby spôsobil infarkt čreva alebo sekundárnu arteriálnu trombózu, aj keď sa vény po úľave od dočasnej venóznej oklúzie vrátia do normálneho kalibru.~~

6. JOHNSON CC, BAGGENSTOSS AH. Mesenteric vascular occlusion; study of 99 cases of occlusion of veins. Proc Staff Meet Mayo Clin 1949; 24:628.

11. Harnik IG, Brandt LJ. Mesenteric venous thrombosis. Vasc Med 2010; 15:407.

Výskyt a rizikové faktory

Podiel prípadov akútnej mezenterickej ischémie pripisovaných mezenterickej venózne trombóze sa v literatúre značne líši, ale v priebehu času sa znížil, pravdepodobne v súvislosti s lepšou diferenciaciou od akútnej arteriálnej oklúzie a neokluzívnej mezenterickej ischémie. V systematickej revízii prípadov z rokov 1966 až 2002, ktorá zahŕňala 3692 pacientov, bola mezenterická venózna trombóza zodpovedná za 3 percentá prípadov akútnej mezenterickej trombózy [18].

Rizikové faktory - Mezenterická venózna trombóza je multifaktoriálne ochorenie predisponované určitými rizikovými faktormi, ktoré možno zhruba rozdeliť na získané a dedičné stavy [22].

12. Schoots IG, Koffeman GI, Legemate DA, et al. Systematic review of survival after acute mesenteric ischaemia according to disease aetiology. Br J Surg 2004; 91:17.

22. Harward TR, Green D, Bergan JJ, et al. Mesenteric venous thrombosis. J Vasc Surg 1989; 9:328. 10/20

Výskyt a rizikové faktory

Abdominálna
masa (napr.
nádor,
pseudocysta)
vedúca ku
kompresii žíl

Abdominálne
zápalové
procesy (napr.
akútna
pankreatitída,
divertikulitída

Myeloproliferat
ívne poruchy
(napr. mutácia
JAK-2 V617F)

Portálna
hypertenzia a
cirhóza
(zvýšený tlak v
portálnej žile)

Osobná alebo
rodinná
anamnéza
venózne
tromboembólie

Získaná
trombofília
(napr.
malignita,
perorálna
antikoncepcia)

Zápalové
ochorenie čriev

Mezenterická
adenopatia/víru
sová infekcia
(napr. chrípka)

Dedičná trombofília
- mutácia faktora V
Leiden, mutácia
protrombínu G20210A,
deficit proteínu S,
deficit proteínu C,
deficit antitrombínu
III,

Endoskopická
skleroterapia

Chirurgia
obezity

Výskyt a rizikové faktory

- Predchádzajúca **anamnéza hlbkej žilovej trombozy** sa uvádza u približne 20 až 40 percent pacientov s mezenterickou venóznou trombózou.
- Nie je známe, či má trombóza hornej mezenterickej vény nejaké jedinečné súvislosti so špecifickou dedičnou trombofíliou v porovnaní s trombózou portálnej alebo sleziny vény, alebo či má akútna mezenterická venózna trombóza rizikové faktory oddelené a odlišné od subakútnej alebo chronickej mezenterickej venóznej trombozy.
- U pacientov **bez identifikovateľných rizikových faktorov** sa považuje ochorenie **za idiopatickú mezenterickú venóznú trombózu**. Frekvencia idiopatických prípadov v rôznych sériách sa pohybuje od 21 do 49 percent

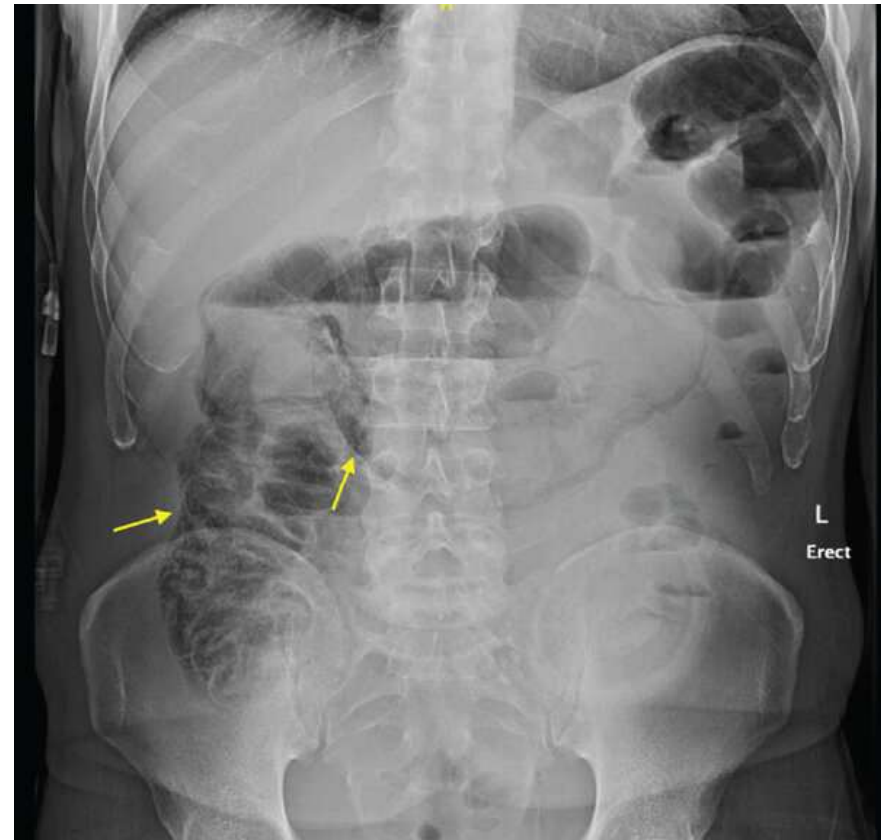
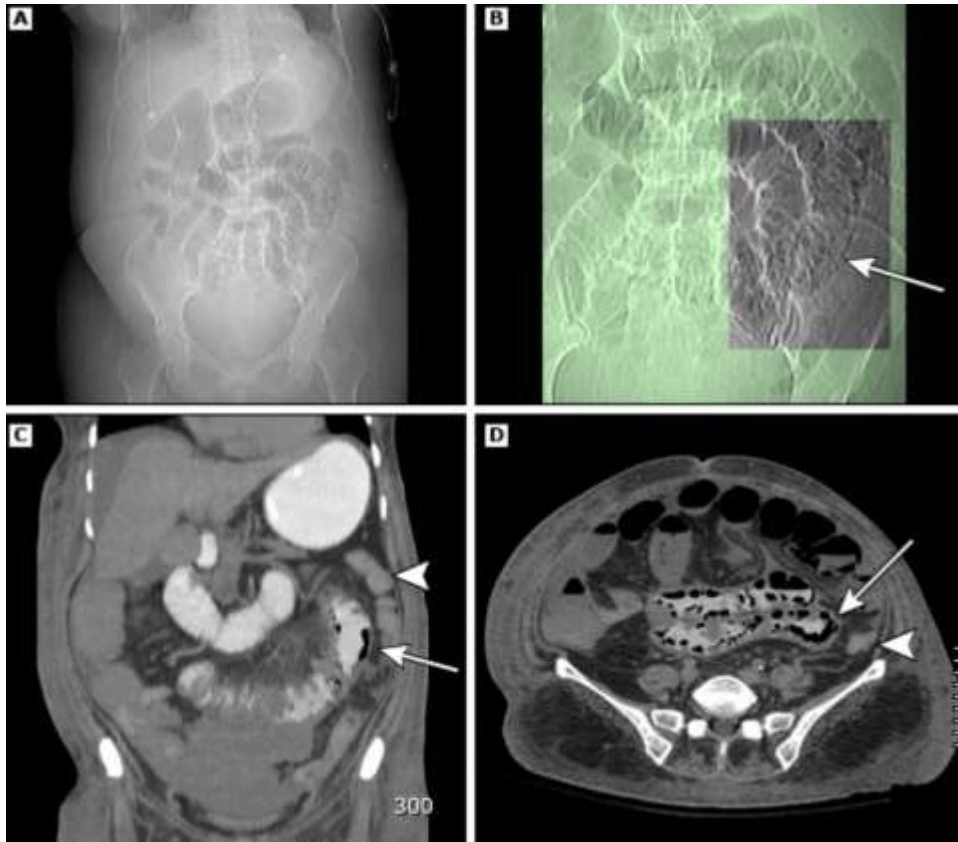
Klinické prejavy

- Klinické príznaky mezenterickej venózne trombózy sú určené miestom a načasovaním tvorby trombov v splachnickej vaskulatúre.
- Mezenterická venózna trombóza sa môže prejaviť **akútne**, **subakútne** (čo môže súvisieť s oneskorením vyhľadania lekárskej pomoci alebo s oneskorenou diagnózou) alebo **chronicky** .[11].
- Priemerný vek pri prezentácii mezenterickej venózne trombózy v rôznych správach je medzi 45 a 60 rokmi s miernou prevahou mužov nad ženami . Vek pri prezentácii sa líši v závislosti od základnej etiológie.

Akútna mezenterická trombóza

- Akútna mezenterická venózna trombóza, je naznačená nástupom kolikovitej, periumbilikálnej bolesti brucha, ktorá je prítomná aspoň niekoľko hodín a je neprimeraná abdominálnym nálezom pri fyzikálnom vyšetrení, aspoň spočiatku.
- Nástup je však často menej náhly ako pri iných formách mezenterickej ischémie a bolesť je zvyčajne tupšia. Viac ako 75 percent pacientov uvádza aspoň dva dni bolesti pred vyhľadáním lekárskej pomoci; trvanie príznakov sa pohybuje od 5 do 14 dní. Približne polovica pacientov má nevoľnosť a vracanie
- Abdominálne vyšetrenie môže odhaliť distenziu brucha a v stolici sa môže nájsť okultná krv. Príznaky peritoneálneho zápalu, ako je rebound tenderness – tzv. Blumberov príznak a guarding- príznak defanse musculaire – doskovito napnutého brucha zvyčajne chýbajú. Ak však distenzia čreva progreduje, črevo sa môže stať ischemickým. Črevné zvuky zmiznú a objavia sa peritoneálne príznaky.
- Obyčajné brušné röntgenové snímky sú relatívne nešpecifické a môžu byť úplne normálne u viac ako 25 percent pacientov [12]. Nálezy naznačujúce akútnu mezenterickú ischémiu zahŕňajú prítomnosť ilea s distendovanými slučkami čreva a zhrubnutím steny čreva, pričom posledný z nich je obzvlášť výrazný u pacientov s akútnou mezenterickou venóznou trombózou a/alebo pneumatózou intestinalis. Pneumatóza sa môže zistiť u pacientov s

Pneumatosis intestinalis



Subakútna mezenterická trombóza

- Prezentácia mezenterickej venózne trombózy môže byť zákernejšia, so subakútnymi príznakmi, ktoré môžu byť prítomné dni až týždne pred diagnózou [12]. Nešpecifická bolesť brucha môže byť jediným príznakom.
- Nie je úplne jasné, či táto prezentácia predstavuje samostatnú skupinu alebo podskupinu akútnej mezenterickej venózne trombózy súvisiacej s oneskorením vyhľadania lekárskej pomoci alebo oneskorením diagnózy.
- Subakútna forma mezenterickej venózne trombózy sa vyskytuje v prípade venózne oklúzie dostatočnej na vyvolanie ischémie, ale s adekvátnou kompenzáciou prostredníctvom kolaterálnych ciev, ktorá umožňuje zotavenie . Niektorí pacienti so subakútnou mezenterickou venóznou trombózou však môžu progredovať do akútneho infarktu čreva vyžadujúceho chirurgický zákrok. U iných sa môžu vyvinúť chronické príznaky.

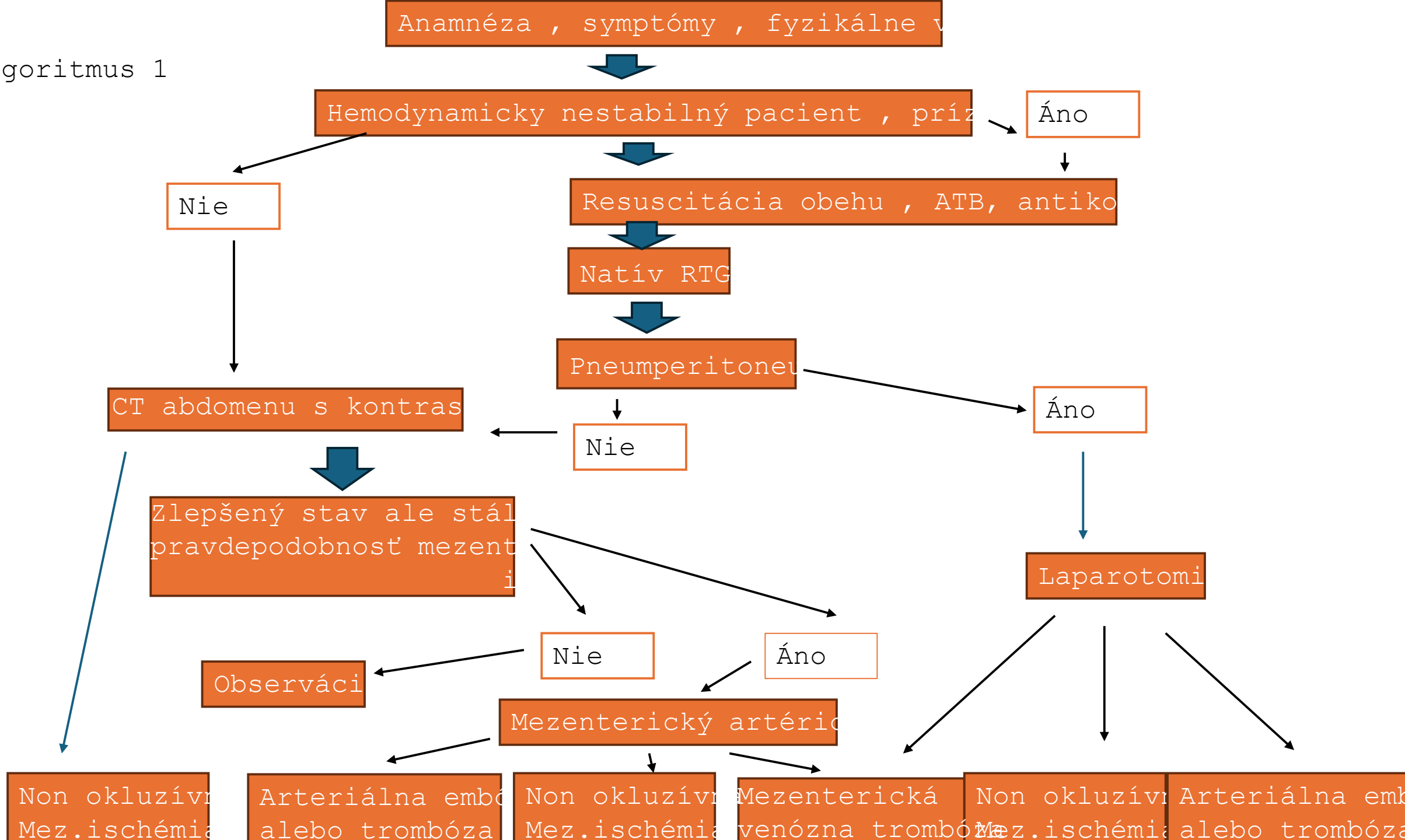
Chronická mezenterická trombóza

- Pacienti s chronickou mezenterickou venóznou trombózou sú často **asymptomatickí** a diagnóza bola stanovená náhodne zobrazovacími štúdiami vykonanými z iných dôvodov.
- Symptomatickí pacienti s chronickou mezenterickou venóznou trombózou sa typicky prejavujú **komplikáciami portálnej hypertenzie (krvácanie z varixov alebo ascites)**, vo väčšine prípadov súvisiacich so sprievodnou trombózou portálnej alebo slezinnej vény

Diagnostika

- Neexistujú **žiadne** klinické príznaky , abdominálne nálezy alebo laboratórne testy , **ktoré sú špecifické** pre mezenterickú venóznou trombózu a rovnako ako pri všetkých formách mezenterickej ischémie (algoritmus 1) je potrebný vysoký index podozrenia na včasnú diagnózu u pacientov s akútnymi alebo subakútnymi formami alebo na identifikáciu pacientov s chronickou trombózou.
- Starostlivé preskúmanie osobnej a rodinnej anamnézy pacienta môže zvýšiť podozrenie na venóznou trombózu u pacienta s klinickou prezentáciou, ktorá naznačuje črevnú ischémiu. Osobná alebo rodinná **anamnéza hlbokkej žilovej trombózy alebo pľúcnej embólie je prítomná u približne polovice pacientov s akútnou mezenterickou venóznou trombózou** [22].
- Definitívna diagnóza mezenterickej venóznej trombózy sa však opiera o preukázanie trombózy v mezenterických žilách na zobrazovacích štúdiách.
- **Diagnóza sa nevyhnutne stanoví na operačnej sále** u pacientov, ktorí sa prejavujú príznakmi infarktu čreva.

Algoritmus 1



Zobrazovacie metódy- MR

Definitívna diagnóza mezenterickej venózne trombózy sa stanoví zobrazovacími štúdiami, ktoré ukazujú trombózu v mezenterických žilách.

Mezenterická venózna trombóza sa najspoľahlivejšie preukáže pomocou magnetickej rezonančnej (MR) venografie, hoci ako počiatočnú skriningovú štúdiu odporúčame počítačovú tomografiu (CT) s perorálnym a intravenóznym kontrastom aj bez neho kvôli jej širokej dostupnosti.

MR angiografia je vynikajúca zobrazovacia štúdia na diagnostiku mezenterickej venózne trombózy, ale artefakty pohybu môžu obmedziť jej presnosť. Niektoré štúdie uvádzajú 100-percentnú citlivosť a špecificitu na diagnostiku akútnej alebo chronickej mezenterickej venózne trombózy [61-63]

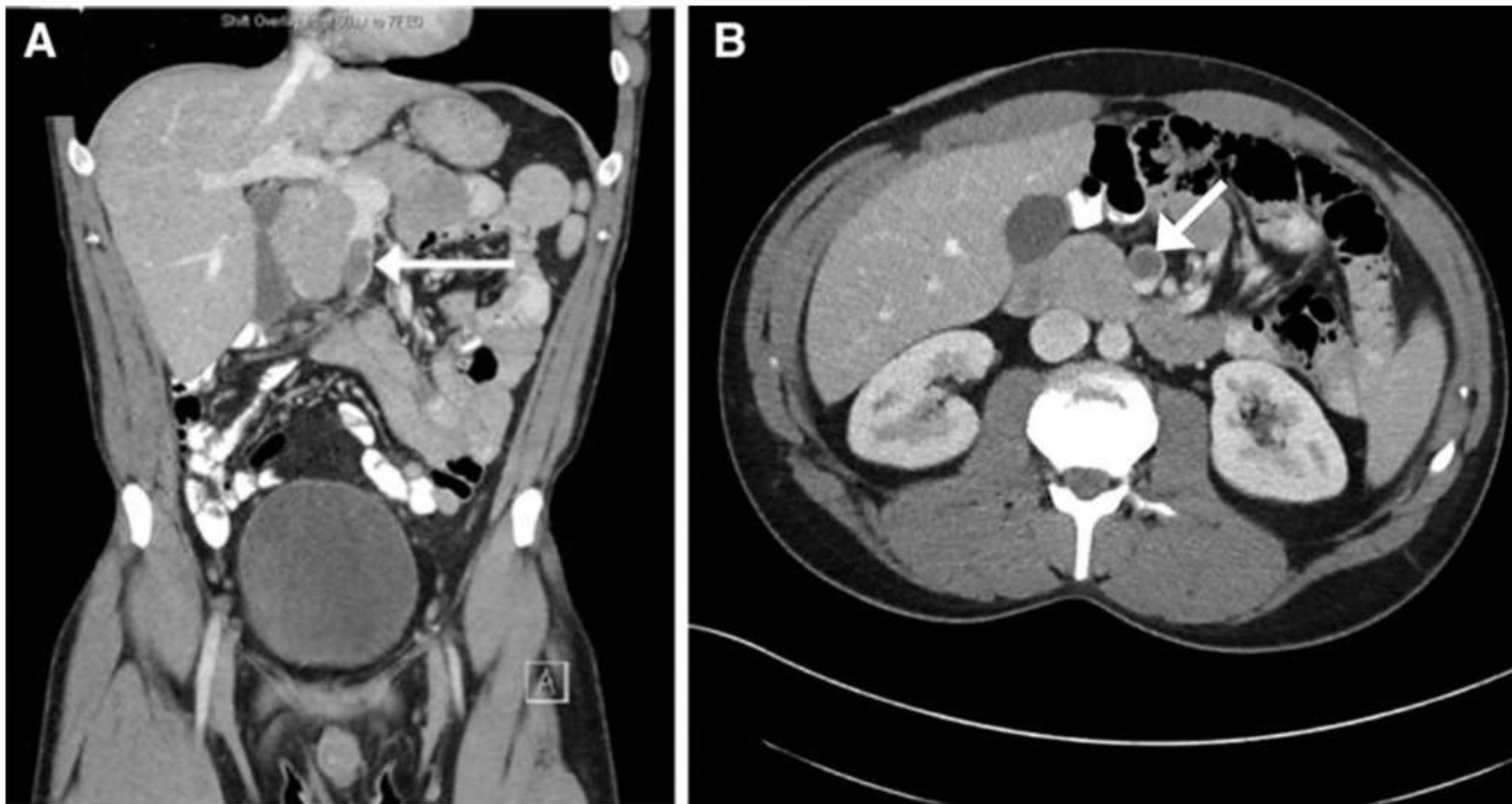
61. Haddad MC, Clark DC, Sharif HS, et al. MR, CT, and ultrasonography of splanchnic venous thrombosis. *Gast*

63. Kreft B, Strunk H, Flacke S, et al. Detection of thrombosis in the portal venous system: comparison of CT with intraarterial digital subtraction angiography. *Radiology* 2000; 216:86.

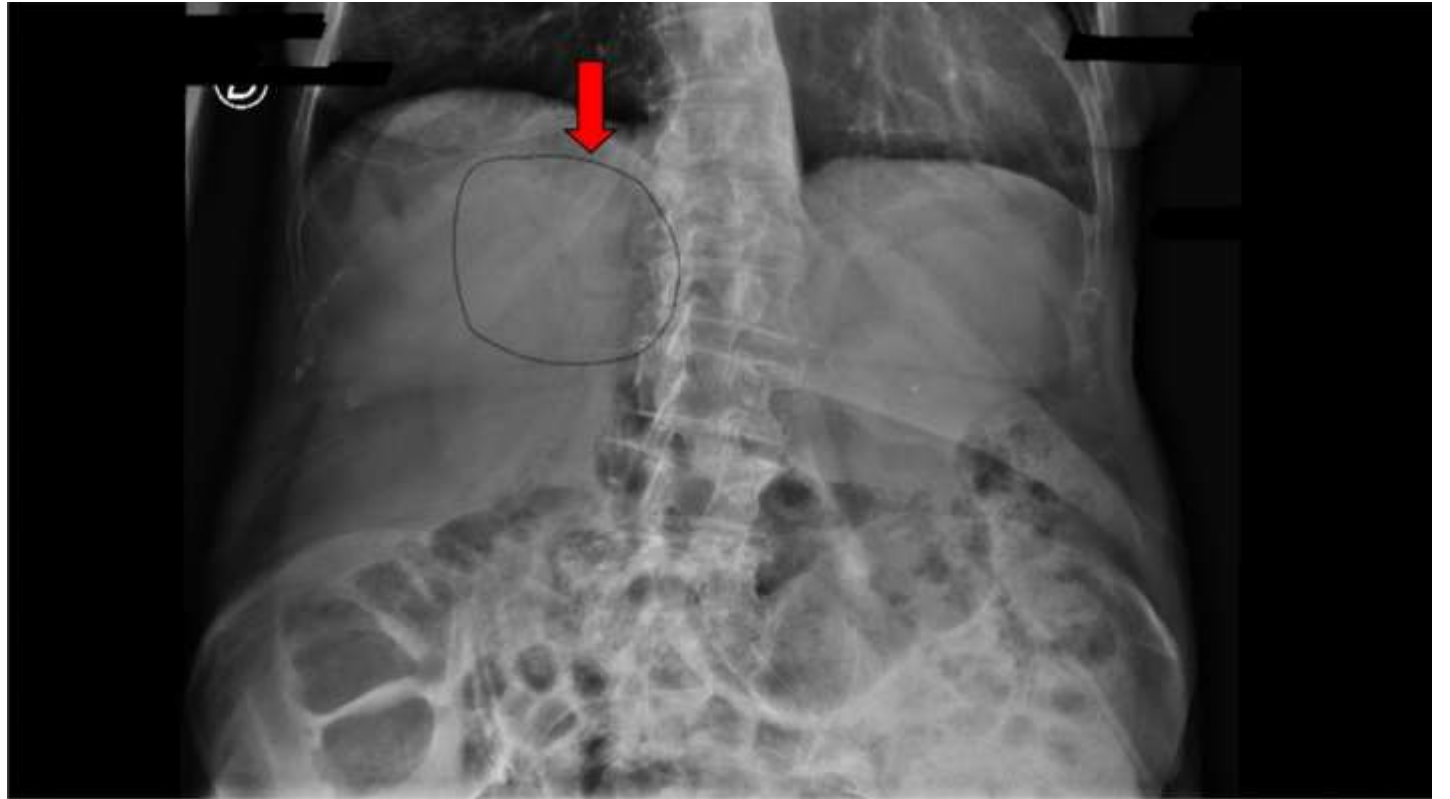
Zobrazovacie metódy- CT

- CT angiografia brucha je však primerane citlivá a špecifická pre mezenterickú venóznú trombózu za predpokladu, že existuje adekvátny kontrast portálnej venózne fázy, a je uprednostňovaná pred MR kvôli jej nižším nákladom a širokej dostupnosti.
- Okrem toho ako počiatočná štúdia CT spoľahlivejšie preukazuje nálezy fokálnej alebo segmentálnej ischemie steny čreva, okrem vylúčenia iných príčin akútnej bolesti brucha .
- V retrospektívnych štúdiách je presnosť brušného CT na diagnostiku mezenterickej venózne trombózy najmenej 90 percent [22] .
- Na CT sa diagnóza mezenterickej venózne trombózy stanoví prítomnosťou defektov plnenia žíl alebo absenciou prietoku v mezenterických žilách počas venózne fázy. Defekt definuje centrálna nízka atenuácia v rámci ostro definovanej, zosilnenej steny žily .
- Okrem toho môže rezistencia voči venóznemu prietoku spôsobiť reflux intravenózneho kontrastu do aorty. Ďalšie súvisiace nálezy zahŕňajú zosilnenú stenu čreva a/alebo mezenterické pruhovanie súvisiace s edémom a zmeny spojené s obštrukciou čreva alebo infarktom čreva (zhrubnutie steny čreva > 3 mm, pneumatóza čreva, plyn v portálnej žile (obrázok), dilatácia čreva, nevysvetliteľný ascites)
- Chronická mezenterická venózna trombóza je naznačená prítomnosťou trombu s dobre vyvinutou kolateralizáciou, často v spojení s kavernóznou transformáciou portálnej vény pri absencii príznakov črevnej ischemie alebo infarktu.

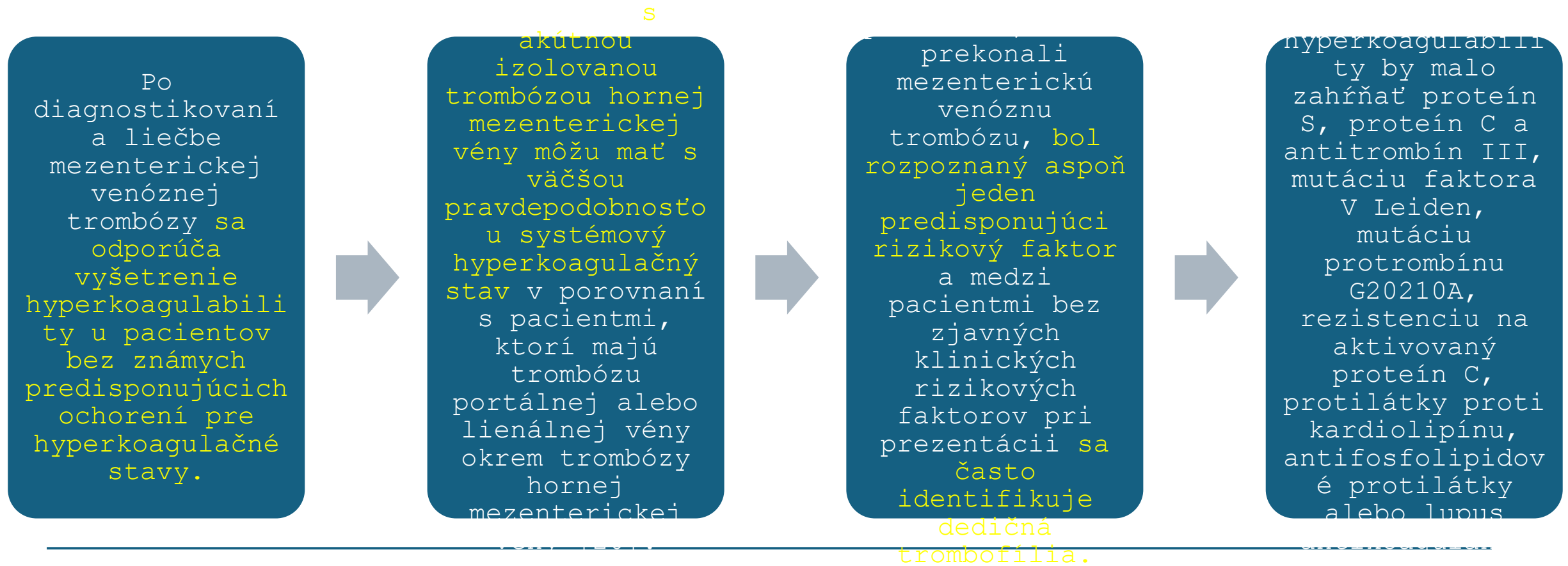
CT obraz trombózy vena mesenterica superior



Plyn v
portálnej
véne



Identifikácia súvisiacej hyperkoagulability



Diferenciálna diagnostika

- Pacienti s akútnou mezenterickou venóznou trombózou sa najčastejšie prejavujú bolesťou brucha, ktorú treba odlíšiť od iných príčin bolesti brucha a čo je dôležité, od iných príčin akútnej mezenterickej ischémie. /.. krutá bolesť brucha bez zjavnej palpačnej korelácie, leukocytóza a verifikácia riedkej stolice s prímiesou krvi pri per rektum vyšetrení/
- Chronická mezenterická venózna trombóza sa môže prejavovať aj ascitom alebo krvácaním z horného gastrointestinálneho traktu súvisiacim s portálnou hypertenziou, ktorá môže byť spôsobená trombózou portálnej alebo sleziny vény alebo inými etiológiami.

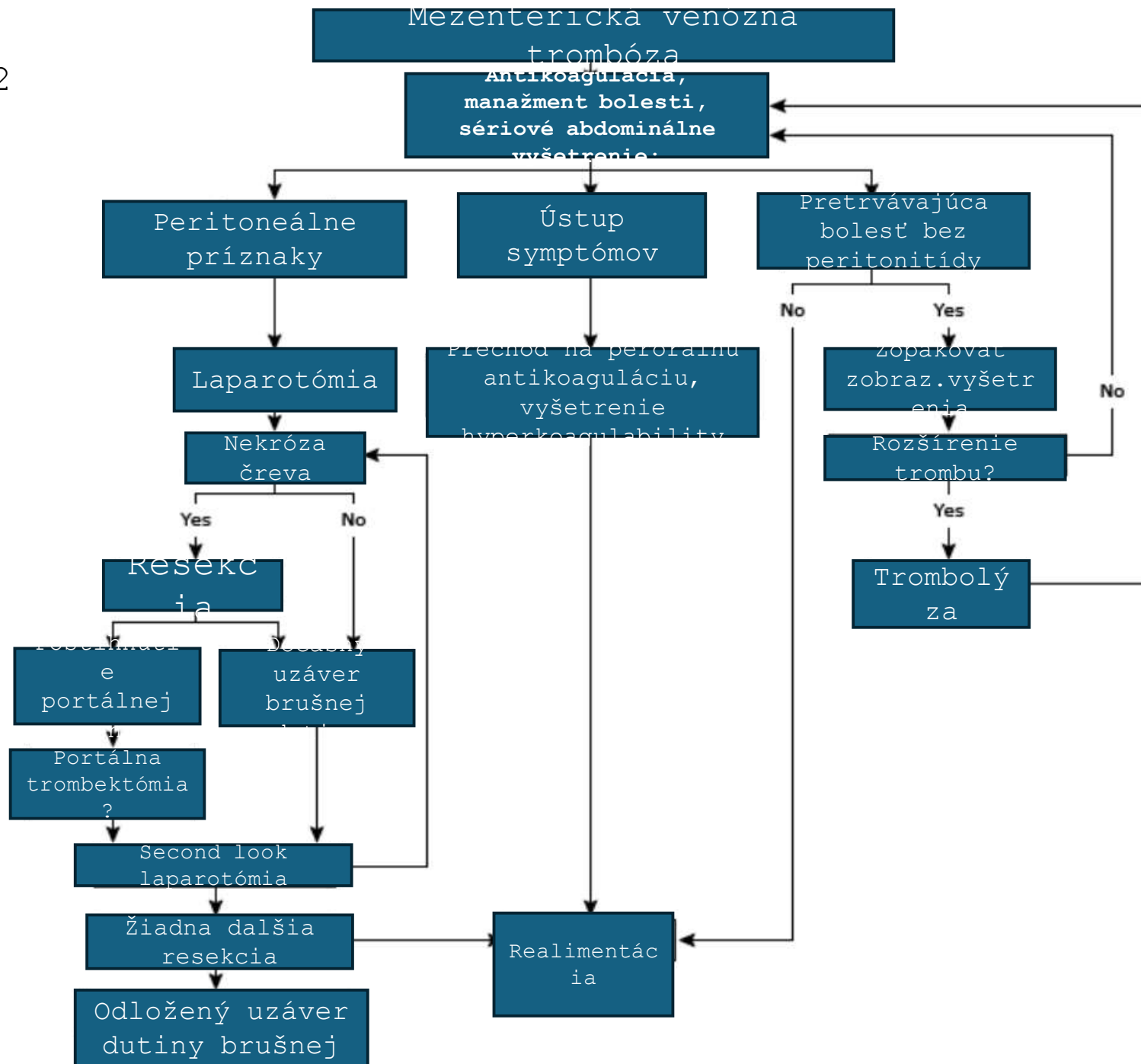
Terapia

Liečba mezenterickej venóznei trombózy (akútnej a subakútnej) je **prevažne konzervatívna** a pozostáva zo **systémovej antikoagulačnej liečby** zameranej na minimalizáciu šírenia trombu, pokojového režimu, šetrného stravovania a starostlivej observácie klinického stavu. (algoritmus 2) [57].

Chirurgická explorácia je obmedzená na pacientov s definitívnymi príznakmi infarktu čreva s nekrózou a príznakmi perforácie a peritonitídy.

Doplňky k antikoagulácii môžu zahŕňať trombolytickú liečbu alebo inú endovaskulárnu liečbu u vybraných pacientov nereagujúcich na konvenčnú antikoaguláciu.

Algoritmus 2



Konzervatívna terapia

Pacienti s akútnou alebo subakútnou mezenterickou venóznou trombózou bez indikácií na urgentný chirurgický zákrok môžu byť bezpečne sledovaní.

Okrem antikoagulácie zahŕňa počiatočná liečba intravenózne podávanie tekutín, diétu a dekompresiu čriev s dôkladným sledovaním príznakov zhoršujúcej sa ischémie [43]. Podávajú sa profylaktické antibiotiká na obmedzenie účinkov bakteriálnej translokácie .

Pacienti s akútnou izolovanou trombózou hornej mezenterickej vény môžu mať s väčšou pravdepodobnosťou progresiu do chirurgického zákroku v porovnaní s pacientmi, ktorí majú trombózu portálnej alebo lienálnej vény spolu s trombózou hornej mezenterickej vény.

Počiatočná liečba pacientov so symptomatickou chronickou mezenterickou venóznou trombózou je zameraná na kontrolu krvácania z varixov, liečbu ascitu pričom liečba je individualizovaná. Liečba beta-blokátormi je spojená so zníženou morbiditou a mortalitou u pacientov so superponovanou trombózou portálnej vény [54].

43. Singal AK, Kamath PS, Tefferi A. Mesenteric venous thrombosis. Mayo Clin Proc 2013; 88:285

54. Orr DW, Harrison PM, Devlin J, et al. Chronic mesenteric venous thrombosis: evaluation and determinants of survival during long-term follow-up. Clin Gastroenterol

Antikoagulačná terapia

Antikoagulačná liečba je indikovaná u všetkých pacientov s akútnou alebo subakútnou mezenterickou venóznou trombózou bez príznakov akútneho brucha, aby sa obmedzilo šírenie trombózy a umožnila sa rekanalizácia [86].

Zahájenie antikoagulačnej liečby by sa nemalo odkladať a zostáva základným kameňom liečby u pacientov s mezenterickou venóznou trombózou.

Liečba pacientov s chronickou mezenterickou venóznou trombózou (symptomatickou alebo asymptomatickou) je individualizovaná, ale odporúča sa [88], pretože riziko krvácania je < 10 percent [86].

86. Salim S, Zarrouk M, Elf J, et al. Improved Prognosis and Low Failure Rate with Anticoagulation as First-Line Therapy in Mesenteric Venous Thrombosis. World J Surg 2018; 42:3803.

88. Senzolo M, Sartori T, Rossetto V, et al. Prospective evaluation of

Antikoagulačná terapia

Hospitalizovaným pacientom sa podáva neirakcionovaný heparín alebo **nízkomolekulárny heparín** (LMWH). LMWH by sa nemal používať u pacientov s renálnym zlyhaním alebo u tých, ktorí vyžadujú bezprostredný chirurgický zákrok (pre nekrózu čreva) [91].

Akonáhle sa stav pacienta stabilizuje a neplánuje sa žiadny ďalší zákrok, pacient môže prejsť na **perorálne antikoagulanciá** (antagonista vitamínu K, nové perorálne antikoagulancia [NOAC]) [94].

Prítomnosť **cirhózy** môže ovplyvniť dávkovanie NOAC; dostupné údaje však nie sú jasné, pokiaľ ide o vhodnú dávku. Kazuistiky podporujú **štandardnú dávku rivaroxabanu / Xarelto** / bez akéhokoľvek vplyvu na účinnosť a krvácavé príhody [95].

Liečba by mala trvať **najmenej tri až šesť mesiacov**; ak sa však zistí trombofilný stav, môže trvať dlhšie .

91. Joh JH, Kim DI. Mesenteric and portal vein thrombosis: treated with early initiation of anticoagulation. Eur J Vasc Endovasc Surg 2005; 94. Ageno W, Dentali F, Squizzato A. How I treat splanchnic vein thrombosis. Blood 2014; 124:3685.

95. Priyanka P, Kupec JT, Krafft M, et al. Newer Oral Anticoagulants in the Treatment of Acute Portal Vein Thrombosis in Patients with and without Cirrhosis. Int J Hepatol 2018; 10/20/23, 11:24 AM Mesenteric venous thrombosis in adults - UpToDate [https://www3.utdos.ir/contents/mesenteric-venous-thrombosis-in-adults/print?search=Mesenteric venous thrombosis in adults&source=search_resu...](https://www3.utdos.ir/contents/mesenteric-venous-thrombosis-in-adults/print?search=Mesenteric%20venous%20thrombosis%20in%20adults&source=search_resu...)

Monitoring progresie

- Hoci chýbajú prospektívne štúdie, prehľady pacientov s akútnou mezenterickou venóznou trombózou, ktorí boli spočiatku liečení antikoagulačnou liečbou, naznačujú, že následná chirurgická liečba sa považuje za potrebnú u približne tretiny pacientov [103]. Preto pacienta sledujeme sériovým abdominálnym vyšetrením a laboratórnymi štúdiami na príznaky klinického zhoršenia, ktoré sa môžu prejaviť ako peritonitída súvisiaca s transmurálnou ischémiou, nekrózou, perforáciou alebo rozvojom obštrukcie tenkého čreva.
- Následné brušné počítačové tomografické (CT) vyšetrenie za 24 až 48 hodín je vhodné na vylúčenie príznakov transmurálnej nekrózy. Väčšina literatúry na túto tému považuje chirurgickú exploráciu za indikovanú, ak sú prítomné príznaky peritoneálneho dráždenia.
- Obštrukcia tenkého čreva sa môže vyvinúť v oblasti ireverzibilnej ischémie, ale je potrebné ju odlíšiť od ilea v dôsledku edému čreva.

Explorácia peritoneálnej dutiny

- Ak je indikovaná explorácia brucha, **uprednostňujeme otvorený prístup** pred laparoskopickou exploráciou. Rozsah edému čreva a výsledná distenzia brucha sťažujú laparoskopický prístup a insuflácia brucha môže zhoršiť mezenterickú venóznou hypertenziu
- Hranica medzi ischemickým črevom a životaschopným črevom je často difúzna a nejasná v akútnom štádiu mezenterickej venózne trombózy [104]. Ak je prítomná rozsiahla ischémia, treba sa všemožne snažiť zachovať čo najviac čreva.
- Prítomnosť trombov v prerušenom venóznom zásobení hrubo normálnych segmentov obklopujúcich gangrenózne črevo viedla niektorých autorov k obhajobe širších chirurgických okrajov a iných **k obhajobe "druhej operácie" , najmä vzhľadom na vysokú mieru recidívy v mieste anastomózy.** Druhá operácia je potrebná **u približne štvrtiny pacientov**
- Neexistujú žiadne absolútne indikácie, ktoré by diktovali, či by brucho malo zostať otvorené po laparotómii [107]. Ale vždy, keď je životaschopnosť čreva otázna, ~~by sa mala naplánovať a vykonať druhá operácia podľa plánu [108].~~

104. Trinkle JK, Rush BF, Fuller MA, et al. The operative management of idiopathic mesenteric venous thrombosis with intestinal infarction. Am Surg 1969; 35:338.

107. Regner JL, Kobayashi L, Coimbra R. Surgical strategies for management of the open abdomen. World J Surg 2012; 36:497.

108. Khodadadi J, Rozenchwajg J, Nacasch N, et al. Mesenteric vein thrombosis. The importance of a second-look operation. Arch Surg 1980; 115:315.

Farmakologická trombolýza/mechanická trombektómia

Tento typ liečby môže byť považovaný ako doplnok k antikoagulačnej terapii v centrách s dostatočnými technickými znalosťami a skúsenosťami. Úspešná venózna trombolýza so streptokinázou, urokinázou a tkanivovým aktivátorom plazminogénu bola hlásená v kazuistikách a malých sériách [109,112].

V špecializovaných centrách môže byť transkatérová trombolýza rozumným terapeutickým doplnkom pre dobre vybraných pacientov s ťažkým ochorením, u ktorých sa pozoruje nedostatočná odpoveď na antikoaguláciu, ale bez známok nekrózy čreva. Na preukázanie bezpečnosti a účinnosti trombolýzy v porovnaní s antikoaguláciou sú však potrebné ďalšie štúdie. **V súčasnosti by sa trombolýza pri mezenterickej venóznej trombóze mala považovať za experimentálnu.**

109. Kaplan JL, Weintraub SL, Hunt JP, et al. Treatment of superior mesenteric and portal vein thrombosis with direct thrombolytic infusion via an operatively placed mesenteric catheter. Am Surg 2004; 70:600.

112. Takahashi N, Kuroki K, Yanaga K. Percutaneous transhepatic mechanical thrombectomy for acute mesenteric venous thrombosis. J Endovasc Ther 2005; 12:508.

Pooperačná starostlivosť a sledovanie

Pacienti môžu zostať hospitalizovaní niekoľko týždňov alebo aj dlhšie v závislosti od rôznych faktorov, vrátane kontroly bolesti, potreby chirurgického zákroku, problémov súvisiacich s antikoaguláciou a ťažkostí s návratom k perorálnej strave vyžadujúcej enterálnu alebo parenterálnu výživovú podporu. V jednom prehľade je medzi pacientmi úspešne liečenými neoperačným prístupom priemerná dĺžka hospitalizácie 13 až 23 dní [57].

Pooperačný priebeh u pacientov vyžadujúcich resekciu čreva sa líši v závislosti od operačných nálezov a rozsahu resekcie

57. Zhang J, Duan ZQ, Song QB, et al. Acute mesenteric venous thrombosis: a better outcome achieved through improved imaging techniques and a changed policy of clinical management. Eur J Vasc Endovasc Surg 2004; 28:329.

Pooperačná starostlivosť a sledovanie

Druhá operácia - Akákoľvek plánovaná "druhá operácia" by sa mala vykonať v prvých 12 až 48 pooperačných hodinách, aby sa prehodnotili všetky segmenty čreva s otáznou životaschopnosťou . V najväčšej hlásenej skúsenosti s reoperáciou pre mezenterickú venóznou trombózu bola druhá laparotómia vykonaná 24 hodín po počiatkovej resekcii z dôvodu obáv o životaschopnosť čreva u 14 z 31 pacientov; vo všetkých prípadoch sa zistila gangréna a bola potrebná ďalšia resekcia [4].

Manažment otvoreného brucha - U pacientov, u ktorých sa zvolilo ponechanie brucha otvorené po počiatkovej alebo druhej laparotómii po explorácii pre akútnu mezenterickú venóznou trombózu, možno otvorené brucho zvládnuť pomocou rôznych techník

4. Rhee RY, Gloviczki P, Mendonca CT, et al. Mesenteric venous thrombosis: still a lethal disease in the 1990s. J Vasc Surg 1994; 20:688.

Morbidita a mortalita

- Akútna mezenterická venózná trombóza má lepšiu prognózu ako iné formy akútnej mezenterickej ischémie. Vo veľkom systematickom prehľade takmer 3700 prípadov akútnej mezenterickej ischémie bola celková úmrtnosť pacientov s mezenterickou venóznou trombózou 44 percent v porovnaní so 66 až 89 percentami u pacientov s arteriálnou okluzívou alebo neokluzívou ischémiou. Morbidita a mortalita súvisiaca s mezenterickou venóznou trombózou sa zlepšila vďaka lepšiemu rozpoznaníu a včasnej Pri včasnej diagnóze a antikoagulačnej terapii sa úmrtnosť na akútnu mezenterickú venóznou trombózu v moderných štúdiách pohybuje medzi 10 a 20 percentami
- Miera úmrtnosti je vysoká u pacientov s infarktom čreva na viac ako 75 percent .
- Prognóza pacientov s chronickou mezenterickou venóznou trombózou súvisí so závažnosťou základného ochorenia (napr. malignita je spojená s kratším prežitím).
- Medzi pacientmi s anamnézou mezenterickej venóznej trombózy, ktorá nie je spojená s cirhózou alebo malignitou, môže byť trojročná miera prežitia až 93 percent .
- **Recidivujúce symptómy** - Hoci sa zdá, že hlásená miera recidívy mezenterickej venóznej trombózy je nízka, zatiaľ čo pacienti dostávajú antikoaguláciu, recidíva je stále možná [89,135]. Väčšina prípadov akútnej mezenterickej venóznej trombózy sa vyvíja smerom k chronickej forme so stenózou alebo oklúziou žíl a rozvojom kolaterálnych žíl [138]. U pacientov so symptomatickou recidivujúcou trombózou môže potreba reoperácie viesť ku katastrofálnym následkom, ako je syndróm krátkeho čreva, ak si ďalšie segmenty čreva vyžadujú resekciu
- **Črevná striktúra** - Po zotavení pacientov z akútneho štádia mezenterickej venóznej trombózy patrí medzi možné komplikácie počas chronického štádia **rozvoj striktúry tenkého čreva** [47,91].
47. Lin HY, Ho CM, Lai HS, Lee PH. Management of acute portomesenteric venous thrombosis induced by protein S deficiency: report of a case. J Vasc Med Biol. 2004;16(1):1-4.
91. Joh JH, Kim DI. Mesenteric and portal vein thrombosis: treated with early initiation of anticoagulation. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2003;26(2):181-184.

Kazuistika -49 ročná pacientka

I . Hospitalizácia - 17.10-13.11 2023

OA:-hypertenzia, stp operácii ramena, stp extripácii benigneho tumoru prsníka , 2023 - stp.sklerotizácii varixov DK, s následnou povrchovou tromboflebitídou riešenou cestou cievneho chirurga,

LA: Lodoz, Detralex, Anopyrin hormonálne kontraceptíva Mercilon - 15 rokov

AA: na lieky negatívna

RA: bez pozoruhodností, negat na trombofilný stav

TO: 4 dni bolesti brucha, nauzea, prehnalo ju, bez zvýšenej teploty, močenie v norme, dávala to do súvisu s užívaním Detralexu

Klinický obraz: brucho mäkké priehmatné palp.difúzne citlivé bez zn perit dráždenia, peristaltika oslabená

Laborat: KO Le 13 HGB v norme, moč negat, hepatorenálne parametre bez pozoruhodností

CRP 209

Pracovná diagnóza : Colica abdominalis - prijatá na JIS

Kazuistika

I . Hospitalizácia - 17.10-13.11 2023

Vyšetrenia:

USG: meteorizmus, steatóza, cystická lézia pečene, lipomatóza pankreasu

Gynekologické vyšetrenie :gyn. nález negatívny , za aj pred uterom väčšie množstvo tekutiny

CT abdomenu s kontrastom: 18.10

Voľná tekutina v dutine brušnej difúzne, nerovnomerné zhrubnutie kľúčiek tenkého čreva stredného ilea v difúzne zápalové zmeny, venookluzívne- ischemické zmeny, appendicitídu nepredpokladáme, divertikle kolon neprítomné, hepatomegalia so steatozou, s adenomom, hemangiomom, adenomy nadobličky vľavo, fluidothorax bilat minim, + možné dystelektatické konsolidačné zmeny

Záver: definitívne venookluzívne ischemické zmeny pomerne dlhej časti ilea na podklade trombózy VMS s difúzne prítomnou voľnou tekutinou v dutine brušnej, v stene čreva diferencujeme bublinku

Kazuistika

I . Hospitalizácia - 17.10-13.11 2023

CT kontrola + pľúca / pre dyspnoe / **20.10** : vylúčená embolizácia AP, ostatný nález identický

CT kontrola 31.10. + enteroklýza : známky fokálnej ischémie steny tenkého čreva s extenzívnou pneumatózou s tvorbou abscesu pri pretrvávajúcej trombóze VSM, lokálna peritonitída a zmnožené LU

Kontrolný laborat screenig.- priebežne- KO normogram, CRP s postupným poklesom na 19, perzistuje mierna elevácia HT a lipazy,

TERAPIA:

- Trojkombinácia ATB- chinolon, imidazol, aminoglykozid na 10 dní / Ciprinol, Gentamycin, Efloran/
- LMWH -v terapeutickej dávke - Fraxiparin 1ml á12 hod
- V úvode plná parenterálna terapia Olimel + Adaven + Viant
- Blokátory PPI- Conroloc , prokinetiká Degan
- Neskôr prechod na enterálnu výživu + postupne plná realimentácia s obnovou pasáže

Kazuistika

II. Hospitalizácia - 09.02-19.02 2024

Pacientka počas 3 mesiacov 20 kg hmotnostným úbytkom s rozvojom masívnych hematómov po aplikácii terapeutickej dávky Fraxiparinu, / hlavne pr. femor / + významný anemický syndróm, vzostup renálnych parametrov a intermitentné poruchy pasáže GIT pre ktoré sa pacientka bojí prijať potravu..Prijatá na chirurgické oddelenie s pracovnou diagnózou subileózneho stavu , a možného krvácania do GIT

Vyšetrenia :

CT natív 14.2 / kreat 215 / : distenzia črevných kľučiek tenkého čreva so suspektnou stenózou ? A okolitou LAP, voľná tekutina v DB

GFS : 12.2. Polypozita hornej a strednej tretiny žalúdka makroskopicky a je biopticky benígne zmeny sliznice anemické

KOLONO: 14.2. : Varikozita v oblasti kolon ascendens

Kazuistika

II. Hospitalizácia - 09.02-19.02 2024

Terapia :

- Opakovaná hemosubstitúcia a korekcia hypoalbuminémie a hypoproteinémie
- Rehydratačná terapia s normalizáciou renálnych parametrov / kreat 219..108/
- Prokinetiká + enterálna výživa / Nutridrink /
- Antikoagulačná liečba - Fondaparín- Arixtra 2,5 mg 1xdenne
- Blokátory prot.pumpy, profylakticky ATB / chinolon/, lokálne Lioton 100000 na hematómy

- Pacientka prepustená opäť v stabilizovanom stave , bez jednoznačných porúch pasáže, s upraveným KO /HGB 119, HCT 0,32 / bez príznakov krvácania do GIT s plánovaním CT angio + enteroklýzy + kontrolného angiologického vyšetrenia

Kazuistika

III. Hospitalizácia - 29.02-15.03 2024

Pacientka prijatá na chirurgické oddelenie pre progresiu chronického subileózneho až ileózneho stavu , opakované intermitentné vracanie s odchodom už len riedkej stolice, zintenzívňujúce sa kŕčové bolesti brucha.

CT abdomenu s enteroklózou 27.2.2024 :pretrváva ileus tenkého čreva s retrakčnými zmenami v okolí pr.mezohypogastria, dilatácia jejuna a ilea, po podaní kontrastnej látky po hodine je kontrast v jejune , po 3 hodinách je jejunum bez kontrastu - predpoklad pasáže.

Klinický obraz: Brucho-meteoristické difúzne mierne citlivé s úsilnejšou peristaltikou a naznačenými hydroaerickými fenoménmi tenkého čreva ale bez zn. peritoneálneho dráždenia

Terapia: Po úvodnej konzervatívnej rehydratačnej terapii a predoperačnej príprave dňa 4.3.2024 operovaná s nálezom obturačného ilea na podklade stenózy ilea a adhézii jejuna - urobená 2x resekcia



Záver.

- Akútna mezenterická ischémia sa vzťahuje na náhly nástup hypoperfúzie čreva, ktorá môže byť spôsobená oklúziou mezenterickej vény. Podiel prípadov akútnej mezenterickej ischémie pripisovaných mezenterickej venózne trombóze sa v priebehu času znížil, pravdepodobne v súvislosti s lepšou diferenciáciou mezenterickej venózne trombózy od okluzívnych a neokluzívnych foriem akútnej arteriálnej mezenterickej ischémie.
- **Patofyziológia** - Akútna trombotická oklúzia znižuje perfúzny tlak v dôsledku zvýšeného odporu v mezenterickom venóznom riečisku. Trombóza mezenterickej vény takmer vždy postihuje distálne tenké črevo (odtok hornej mezenterickej vény)
- **Rizikové faktory** - Mezenterická venózna trombóza je multifaktoriálne ochorenie predisponované určitými rizikovými faktormi, ktoré možno zhruba rozdeliť na získané (napr. pankreatitída, malignita) a dedičné stavy (napr. mutácia protrombínu G20210A).
- **Klinické prezentácie** - Klinické príznaky mezenterickej venózne trombózy sú určené miestom a načasovaním tvorby trombov v splachnickej vaskulatúre. Mezenterická venózna trombóza sa môže prejaviť akútne, subakútne alebo chronicky. Pacienti s akútnou alebo subakútnou mezenterickou venóznou trombózou majú rôznu stupeň bolesti brucha s príznakmi peritonitídy alebo bez nich súvisiacimi s ischemickými komplikáciami. Pacienti s chronickou mezenterickou venóznou trombózou môžu byť asymptomatickí alebo symptomatickí a typicky sa prejavujú komplikáciami portálnej hypertenzie (krvácanie z varixov alebo ascites)
- **Diagnóza** - Na včasnú diagnózu je potrebný vysoký index podozrenia na základe anamnézy a klinických nálezov. Definitívna diagnóza mezenterickej venózne trombózy sa opiera o preukázanie trombu v mezenterických žilách na zobrazovacích štúdiách. Hoci magnetická

Záver

- **Manažment** - Liečba zavedenej mezenterickej venóznei trombózy (akútnej a subakútnej) je prevažne konzervatívna a pozostáva zo systémovej antikoagulácie zameranej na minimalizáciu rozšírenia trombózy a starostlivého pozorovania akýchkoľvek príznakov klinického zhoršenia (algoritmus 2). Chirurgická explorácia je vymedzená pre pacientov s definitívnymi príznakmi nekrózy čreva.
- **Antikoagulačná liečba** - U pacientov s akútnou alebo subakútnou mezenterickou venóznou trombózou bez príznakov akútneho brucha, u ktorých nie je chirurgický zákrok bezprostredný, začíname so systémovou antikoaguláciou na minimalizáciu rozšírenia trombu, a nie iba s očakávanou liečbou (zahŕňa diету a dekompresiu čriev, tekutinovú terapiu a sériové abdominálne vyšetrenie).
 - U pacientov s chronickou mezenterickou venóznou trombózou je antikoagulačná liečba individualizovaná a závisí od symptómov, lokalizácie a rozsahu trombózy a rizika krvácania.
 - Odporúčania pre trvanie liečby sú nasledovné:
 - U pacientov bez identifikovateľných rizikových faktorov alebo s prechodnými alebo korigovateľnými získanými rizikovými faktormi (napr. pankreatitída) antikoagulujeme šesť mesiacov, nie dlhodobo.
 - U pacientov s rizikovými faktormi, ktoré nemožno korigovať (malignita, dedičný stav), antikoagulujeme dlhodobo, nie iba šesť mesiacov.
- **Monitoring** - Pacienta dynamicky sledujeme pre príznaky klinického zhoršenia (fyzikálne vyšetrenie, laboratórne testy, opakované zobrazovacie metódy). Absencia ktoréhokoľvek z